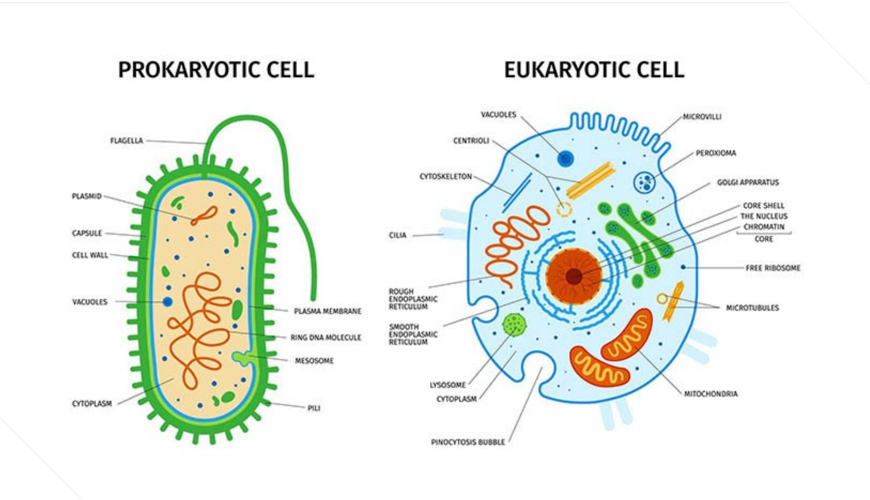
بحث عن

الخلية

المادة : ....



عمل الطالب

....

الصف : ....

الخلية

هي الوحدة الأساسية للبنية والوظيفة في جميع الكائنات الحية. الخلايا هي اللبنات المجهرية للحياة.

جميع الكائنات الحية على هذا الكوكب تتكون من خلايا. والخلايا هي اللبنات الأساسية لكل أشكال الحياة، بدءًا من الكائنات الحية الضخمة والمعقدة مثل الحوت الأزرق إلى النباتات مثل مصيدة الذباب فينوس، وحتى الكائنات وحيدة الخلية مثل البكتيريا.

تصنف الخلية على أنها السيتوبلازم المغطى بغشاء الخلية. السيتوبلازم عبارة عن سائل هلامي يملأ الخلية، وإذا كانت هناك عناصر أخرى موجودة فستكون محاطة بالسيتوبلازم. يحتوي السيتوبلازم على خليط من الأملاح والمواد المغذية الذائبة، بالإضافة إلى هياكل تسمى العضيات.

على الرغم من أنها قد تحتوي على واحدة من مجموعة متنوعة من الوظائف المختلفة (خلايا الدماغ، وخلايا العضلات، وخلايا العظام، وخلايا الأوراق، وخلايا الشعر) إلا أنها جميعها لها بنية مماثلة، والتي سنستكشفها لاحقًا في هذا المقال التعليمي.

اكتشاف الخلية

اكتشف روبرت هوك الخلايا في عام 1665. ولاحظ هوك كيف أنها تشبه الغرف الصغيرة التي يعيش فيها الرهبان في دير مسيحي، ولذلك أطلق على اكتشافه اسم هذه الخلايا. الكلمة نفسها، خلية، تأتي من الكلمة اللاتينية cellula، والتي تعني "غرفة صغيرة".

ومع ذلك، لم يكن الأمر كذلك حتى عام 1835، عندما قام ماتياس جاكوب شلايدن، عالم النبات، وتيودور شوان، الطبيب وعالم وظائف الأعضاء، بتطوير ما يعرف بنظرية الخلية لأول مرة. وكانوا أول من

اقترح أن جميـع الكائنـات الحيـة، بغض النظـر عن حجمهـا أو تعقيـدها، تتكون من خلية واحدة أو أكثر.

هيكل الخلايا

لقــد ذكرنــا أعلاه كيــف تشــكل الخلايــا غشــاء الخليــة الــذي يحيــط بالسيتوبلازم، ولكن هناك العديـد من العناصـر الهيكليـة الهامـة الأخـرى للخلايا التي يجب ملاحظتها.

على الرغم من أن كل من الحيوانات والنباتات تتكـون من خلايـا، إلا أن هنـاك العديـد من المـيزات المشـتركة بينهمـا، وبعضـها فريـد بالنسـبة للنباتات.

ماذا تحتوي الخلايا؟

تحتوي جميع الخلايا الحيوانية والنباتية على ما يلي:

السيتوبلازم: المادة المغذية والغنية بالأملاح التي تملأ الخلية. هذا هو المكان الذي تحدث فيه معظم التفاعلات الكيميائية الـتي تحـدث داخـل الخلية. كما أنه يحتوي على بعض الهياكل الأصغر التي تسمى العضيات.

غشاء الخلية: يحيط هذا الهيكـل شـبه المنفـذ بالسـيتوبلازم، ويسـمح لبعض المواد بالدخول إلى الخلية مع إبعاد المواد الأخرى.

النـواة : تشـبه مركـز التحكم في الخليـة، فهـو يحتـوي على الحمض النـووي، الـذي يحـدد وظيفـة الخليـة، بالإضـافة إلى أشـكال أخـرى من المواد الوراثية.

الميتوكوندريا: غالبًا ما يُشار إلى هـذه العضـيات الصـغيرة على أنهـا مصدر قوة الخلية. أنها تحتوي على إنزيمات تستخدم في التنفس، وهي المكان الذي يتم فيه إطلاق معظم الطاقة المنتجة أثناء التنفس.

الريبوسومات: هذه الهياكل الصـغيرة هي المكـان الـذي يحـدث فيـه تخليق البروتين.

وبالإضافة إلى ذلك، تحتوي الخلايا النباتية أيضًا على ما يلي:

البلاستيدات الخضراء: تحتوي هذه العضيات على صبغة الكلوروفيل إلى جانب الإنزيمات الأخرى التي تستخدمها النباتات لإنتاج الطاقــة من خلال عملية التمثيل الضوئي.

جدار الخلية: نسخة أكثر صلابة من غشاء الخليـة، معـززة بالسـليلوز، والتي تحافظ على صلابة الخلية وتدعم النبات.

الفجوة الدائمـة: هـذه المسـاحة المليئـة بالنسـغ في وسـط الخليـة تساعدها على البقاء صلبة وتؤدي دورها في دعم النبات.

أنواع الخلايا في جسم الإنسان

في بداية حياتهم، تكـون جميـع الخلايـا متطابقـة، وتسـمى هـذه الخلايـا بالخلايا الجذعية. اعتمادًا على الكائن الحي الذي يعيشون فيه والوظيفة المحددة التي سيتعين عليهم القيام بها، يصبحون متمايزين. وهذا يعــني أنها تتغير من أجل أداء وظيفة معينة بشكل أفضل. وتسمى هذه الخلايا المتخصصة، وهناك أنـواع عديـدة ومختلفـة من هـذه الخليـة في جسـم الإنسان.

من حيث العدد، هناك تريليونات من الخلايا في جسم الإنسان، وجميعها أنواع مختلفة، اعتماداً على مكان وجودهـا في الجسـم والوظيفـة الـتي

يتعين عليها القيام بها. هناك المئات من أنواع الخلايا المختلفة التي تعمل في جسم الإنسان، ومن أكثرها شيوعًا ما يلي:

الخلية العصبية

تشكل الخلايا العصبية الجهاز العصبي البشري - وتعرف أيضًا باسم الخلايا العصبية. أنها تسمح للدماغ بالتواصل مع أعضاء مثل الدماغ باستخدام النبضات العصبية. هناك ثلاثة أنواع أو خلايا عصبية: الخلايا العصبية الحسية، والخلايا العصبية التتابعية، والخلايا العصبية الحركية.

خلية الدم الحمراء

تحمل خلايا الدم الحمراء الأكسجين وثاني أكسيد الكربون حول أجسامنا في مجرى الدم. يسمح غشاء الخلية في خلية الدم الحمراء بربط الأكسجين وثاني أكسيد الكربون بجزيء الهيموجلوبين بداخله.

خلية الدم البيضاء

تحمي خلايا الدم البيضاء أجسامنا من مسببات الأمراض (التي تسبب المرض) عن طريق بناء جهاز المناعة لدينا ومهاجمة الأشياء التي قد تصيبنا بالمرض.

الخلية العضلية

الخلايا العضلية هي التي تشكل الأنسجة العضلية في أجسامنا. تحمي الأنواع المختلفة من الخلايا العضلية أليافنا العضلية وتدعمها، مما يسمح لنا بتحريك عظامنا باستخدام عضلاتنا؛ والسماح لأجزاء من أجسادنا بالتحرك من تلقاء نفسها بينما تقوم أعضائنا بوظائفها.

الخلايا الهدبية

تصطف هذه معًا لتكوين جدران أو بطانات أعضـائنا. أنهـا تحمي جسـم الإنسان من الأمراض والعدوى.

خلايا الجلد

يتكون جلدنا من أنواع مختلفـة من الخلايـا. وتسـمى بعض هـذه الخلايـا الظهارية. إنها تحمي ما يوجد داخل جسم الإنسان من العالم الخارجي، وتبقيه نظيفًا ومعقمًا وخاليًا من الأجسام الغريبـة الـتي يمكن أن تلحـق الضرر بالأعضاء. تمنع بشرتنا أيضًا الجفاف داخل جسم الإنسـان، وتنتج الفيتامينات الحيوية.